

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 272

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Léon, Jean BRIANT

Né le 5 Juin 1911, à BRÉHAL (Manche)

LA PROPRETÉ DES ALIMENTS

SON INTÉRÊT DANS LA PROPHYLAXIE
DES INTOXICATIONS ALIMENTAIRES
A FORMES GASTRO-INTESTINALES

Président : M. TANON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1938

ANNÉE 1938
—

THÈSE

N°
—

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Léon, Jean BRIANT

Né le 5 Juin 1911, à BRÉHAL (Manche)

LA PROPRETÉ DES ALIMENTS

SON INTÉRÊT DANS LA PROPHYLAXIE
DES INTOXICATIONS ALIMENTAIRES
A FORMES GASTRO-INTESTINALES

Président : M. TANON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1938

I. — Professeurs

Anatomie
Physiologie
Physique médicale
Chimie médicale
Bactériologie
Parasitologie et histoire naturelle médicale
Pathologie médicale et générale
Pathologie médicale
Pathologie chirurgicale
Anatomie pathologique
Histologie
Pharmacologie et matière médicale
Thérapeutique
Hygiène et médecine préventive
Médecine légale
Histoire de la médecine et de la chirurgie

Pathologie expérimentale et comparée
Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
Clinique des maladies des enfants
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Clinique des maladies du système nerveux
Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
Clinique thérapeutique médicale
Clinique oto-rhino-laryngologique
Clinique thérapeutique chirurgicale
Clinique propédeutique
Clinique de la Tuberculose
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
Clinique cardiologie
Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire

MM.
ROUVIERE.
Léon BINET.
STROHL.
POLONOVSKI.
Robert DEBRE.
BRUMPT.
BAUDOUIN.
ABRAMI.
CHEVASSU.
N...
CHAMPY.
TIFFENEAU.
HARVIER.
TANON.
BALTHAZARD.
LAIGNEL.
LAVASTINE
FIESSINGER.
CHIRAY.
LOEPER.
CARNOT.
Marcel LABBE
CLERC.
LEREBoullet
NOBECOURT.
H. CLAUDE.
GOUGEROT.
GUILLAIN.
LEMIERRE.
CUNEO.
GOSSET.
GREGOIRE.
LENORMANT.
TERRIEN.
MARION.
LEVY-SOLAL.
COUVELAIRE.
JEANNIN.
MOCQUOT.
OMBREDANNE
RATHERY.
LEMAITRE.
Pierre DUVAL.
VILLARET.
BEZANCON.
MATHIEU.
LAUBRY.
CROUZON.
HOVELACQUE.
MULON.
OLIVIER.
VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
BERNARD Henri.	Pathologie médicale.
BERNARD Et. .	Pathologie médicale.
BESANCON (J.).	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
FEY	Urologie.
DOGNON	Physique.
FUNCK-ERENTANO	Pathologie chirurgicale.
GAILLARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.

MM.	
DE GAUDART	
D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale
DE GENNES ...	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL .	Obstétrique.
LAROCHE Guy.	Pathologie médicale
LELCNG	Pathologie médicale.

MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{me} J.) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-	
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.

MM.	
PIEDELIEVRE ..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD (L.) ..	Ophthalmologie.
RICHEL	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.

MM.	
LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale
LEROUX	Anatomie pathologique
VAUDESCAL ...	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.	
ALAJOUANINE..	} Clinique médicale.
AUBERTIN	
BRULE	
CPABROL	
DONZELOT ...	
DUVOIR	
LIAN	
PASTEUR	
VALLERY-	
RADOT	
SEZARY	

MM.	
BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCQ	
CADENAT	
GATELLIER ...	
MOURE	
QUENU	
SCHWARTZ ...	
VELTER	
ECALLE	} Clinique obstétricale
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLET-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE

A MA FEMME

A MES ENFANTS

A TOUS LES MIENS

A Monsieur le Professeur TANON

Professeur d'Hygiène et de Médecine préventive

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

*Pour le remercier du grand honneur
qu'il nous a fait en acceptant la prési-
dence de notre thèse.*

A NOS MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
DE CAEN

A NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
DE PARIS

A Monsieur le Docteur NAVARRE

Professeur à l'Ecole de Médecine de Caen
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui nous a donné le sujet de cette
thèse et guidé de ses précieux conseils.*

*Nous tenons à lui manifester toute no-
tre gratitude.*

A Monsieur le Docteur André MORICE

Professeur à l'Ecole de Médecine de Caen

*En témoignage de ma profonde recon-
naissance.*

INTRODUCTION

En dépit des efforts multipliés des hygiénistes, notamment au cours de ces quarante dernières années, les intoxications alimentaires sont encore fréquentes à notre époque. Les pouvoirs publics se sont pourtant efforcés d'exiger pour le consommateur des aliments primitivement et secondairement « propres », malheureusement, le contrôle — quand il existe — est insuffisamment et mal fait, et il faut bien avouer que, la plupart du temps, les principes les plus élémentaires de l'hygiène ne sont pas observés.

« L'aliment propre » est une denrée rare, mais le consommateur, principal intéressé, ne sort de son apathie que lorsqu'une nouvelle épidémie lui est révélée par la grande presse; il déplore alors l'ignorance ou la malhonnêteté des coupables, mais se garde bien d'exiger pour lui-même les mesures nécessaires à sa sécurité.

Malheureusement pour lui, le public ne conçoit pas l'importance de la question, car, si les intoxications alimentaires à forme gastro-intestinale ne sont que parfois mortelles, elles sont souvent graves et leurs formes bénignes elles-mêmes ne méritent pas de rester dans l'ombre puisque, pouvant passer inaperçues,

elles risquent de laisser derrière elles des porteurs de germes insoupçonnés.

Nous essaierons, dans ce travail, de rechercher, d'analyser et de grouper les causes multiples qui sont à l'origine du mal; nous nous efforcerons ensuite de préciser les mesures propres à assurer l'intégrité des aliments. Qu'il s'agisse de l'application des lois, de l'éducation scientifique des responsables et du public, il reste beaucoup à faire.

Il nous semble possible, grâce à des mesures prophylactiques bien comprises, de voir diminuer d'année en année le nombre des intoxications alimentaires. Nous ne nous dissimulons pas qu'il reste de très gros efforts à accomplir mais il suffit que, du haut en bas de l'échelle, chacun y mette de la bonne volonté.

Avant d'aborder ce travail, nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance à M. le Professeur Tanon, qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse et à M. le Docteur Navarre qui a été l'inspirateur de cette étude. Qu'il veuille bien trouver, ici, l'expression de nos remerciements pour les excellents conseils qu'il nous a prodigués.

APERÇU HISTORIQUE

Si l'on connaît depuis longtemps les accidents gastro-intestinaux que provoquent l'ingestion de certains aliments, c'est seulement depuis la fin du siècle dernier qu'on les rattache à leur véritable cause. Durant de longues années, en effet, on a cru que ces accidents étaient dus à des poisons chimiques, mêlés aux aliments; ou spontanément formés dans les cadavres (ptomaïnes), et dans les tissus vivants (leucomaïnes) et il a fallu attendre le travail de Gärtner (à propos de l'épidémie de Frankenhauseu, en 1888) qui a remarquablement mis en évidence leur étiologie bactérienne.

Depuis lors, la voie était ouverte; aux travaux bactériologiques se sont jointes les études expérimentales et le hasard de nouvelles épidémies a permis de reproduire sur l'animal toute la gamme des accidents observés chez l'homme.

C'est d'Allemagne que nous viennent les premières relations des intoxications alimentaires décrites sous le nom de « Wurstvergiftung » ou empoisonnement par les saucisses, puis dans tous les pays, différents auteurs les ont signalées et étudiées. A ces travaux, se rattachent, entre autres, les noms de Bollinger,

Hirschfeld, Gärtner, Curschmann, pour l'Allemagne, Van Ermenger et de Nobelé, pour la Belgique, Ballard et Durham, pour l'Angleterre.

En France, Sergent, Ribadeau-Dumas, Boyer, Pottevin et surtout Sacquépée qui a consacré de nombreux travaux à l'étude des intoxications alimentaires et, pour éviter toute équivoque, en a proposé la définition suivante « on peut considérer comme empoisonnements alimentaires des accidents d'apparence toxique, éveillant l'idée d'une intoxication d'ordre chimique, consécutifs à l'ingestion d'un aliment et sans que l'expertise permette de déceler dans cet aliment la présence d'un poison chimique nettement défini ». Cette définition, si elle est incomplète, a du moins le grand mérite de dégager l'étude des intoxications alimentaires du terrain chimique pour la placer sur la voie bactériologique. Il convient donc pour être complet, d'ajouter qu'elles sont provoquées par des aliments qu'une altération microbienne a rendus nocifs.

Pour avoir une idée de la fréquence avec laquelle sévissaient ces accidents à la fin du siècle dernier, qu'il nous suffise de citer ces chiffres, empruntés, du reste, à Sacquépée (1). En Allemagne, de 1880 à 1894, dans l'ensemble de la population, Ostertag signale 55 épidémies avec 2.700 cas et 32 décès; en Belgique, de 1896 à 1901, Van Ermengen et de Nobelé, étudient

(1) *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, tome XXXI, n° 7, juillet 1909. E. Sacquépée. Les Intoxications alimentaires.

8 épidémies. Depuis le début du siècle, on note une sensible diminution des épidémies; à n'en pas douter, ce fait est dû à ce que, mieux connues, rattachées à leur véritable cause microbienne, les intoxications alimentaires sont, par là même, mieux combattues. Il n'en est pas moins vrai qu'elles sont encore fréquentes, beaucoup trop fréquentes, parce qu'il reste beaucoup à faire pour les voir presque, sinon définitivement, disparaître.

Nous n'envisagerons dans le présent travail que les formes gastro-intestinales des empoisonnements alimentaires et avant d'en aborder les deux grands chapitres de l'étiologie et de la prophylaxie, voyons comment elles se présentent cliniquement.

ETUDE CLINIQUE DES INTOXICATIONS ALIMENTAIRES A FORME GASTRO-INTESTINALE

On peut diviser schématiquement cette étude en trois chapitres :

A. — Tableau de grande intoxication digestive forme cholériforme;

B. — Formes atténuées, gastro-entérite simple;

C. — Formes frustes.

Quelle que soit d'ailleurs la forme observée, il convient de noter que les premiers symptômes apparaissent très tôt, en général de 4 à 16 heures après l'ingestion de l'aliment infecté.

A. — Tableau de grande intoxication digestive. Forme cholériforme

Heureusement, de beaucoup la plus rare, elle se termine presque toujours par la mort.

Le début des accidents est annoncé par des frissons, des vertiges, un malaise général, puis surviennent les troubles, à proprement parler digestifs, qui frappent d'emblée par leur exceptionnelle intensité.

Les vomissements, d'abord alimentaires, puis bi-

lieux sont incessants, incoercibles; les selles, très nombreuses, aqueuses ou riziformes, s'accompagnant de ténésme. L'état général est profondément touché; le pouls est petit, filiforme, parfois incomptable; la température d'abord élevée tombe rapidement et on note une tendance à l'hypothermie avec algidité périphérique. Il existe, en outre, de la dyspnée, de l'aphonie, des crampes, le malade est plongé dans un état de prostration profonde, les urines sont rares et parfois même il y a anurie complète. A tous ces troubles peuvent se joindre des éruptions cutanées (taches rosées, purpura).

Ce tableau d'intoxication profonde peut enlever le malade en 24 heures, en général il se prolonge quelques jours et se termine le plus souvent par la mort dans le collapsus.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

L'importance des lésions anatomiques relevées sur le cadavre est en rapport avec la durée des accidents qui ont amené la mort.

Les lésions prédominent sur le tractus gastro-intestinal. Dans les premiers jours : la muqueuse gastrique présente des suffusions sanguines; la portion terminale de l'intestin grêle est le siège d'une inflammation intense avec début de nécrose hémorragique de la muqueuse.

Les plaques de Peyer sont hypertrophiées. Le foie et la rate sont augmentés de volume, de même que

les reins qui présentent souvent par endroits de petites suffusions sanguines.

Le cœur paraît atteint de myocardite. Plus tard : les lésions sont plus étendues, plus profondes, et on note le plus souvent des ulcérations, localisées à la portion terminale de l'intestin grêle et surtout au gros intestin.

B. — Formes atténuées. Gastro-entérite simple

Ce sont les formes les plus fréquentes : 80 pour cent des cas, d'après Sacquépée.

Au point de vue digestif, on note des nausées, des vomissements, une diarrhée profuse avec selles nombreuses, liquides, fétides.

A ces troubles s'ajoutent des phénomènes généraux : vertiges, frissons, courbature générale, céphalée. La fièvre, quand elle existe, est rarement élevée.

Ce tableau, au prime abord, alarmant, évolue presque toujours vers la guérison en une ou deux semaines, mais la convalescence est longue, traînante, car cet état infectieux laisse souvent derrière lui une asthénie profonde qui peut persister plusieurs semaines.

Tous les degrés peuvent s'observer, depuis la gastro-entérite simple dont nous venons d'esquisser le tableau clinique, jusqu'à ce qu'on a appelé « la forme typhoïde » et dans laquelle, en plus des mêmes troubles digestifs, s'observe un état qui rappelle de loin la fièvre typhoïde. La fièvre s'installe progressive-

ment, reste en plateau pendant plusieurs jours et descend en lysis; la rate est percutable et palpable, et la peau est le siège d'éruptions discrètes.

Cette forme, sur l'existence de laquelle M. Sacquépée a fait des réserves, est grave et se termine par la mort dans 5 à 10 pour cent des cas.

C. — Formes frustes

Nous avons tenu à les distinguer des formes communes de gastro-entérite simple, en raison de leur importance en ce qui concerne la prophylaxie des intoxications alimentaires. Les formes frustes se présentent cliniquement comme les formes de gastro-entérite simple, mais d'une façon très atténuée, d'une façon qui peut n'éveiller ni l'attention du malade lui-même, ni celle de son entourage. Tout se réduit à quelques vomissements sans importance, à quelques selles diarrhéiques, attribuées à un banal embarras gastrique. On s'en voudrait de mettre à la chambre un tel malade, on s'en voudrait d'appeler le médecin pour si peu de chose..., et le boucher, le charcutier, le pâtissier qui en sont atteints n'en continuent pas moins leurs occupations pour le plus grand bien de leur clientèle.

Telles sont les différentes formes cliniques sous lesquelles se présentent les intoxications alimentaires à forme gastro-intestinale. Notons, dès à présent, qu'il serait exceptionnel, qu'au cours d'une épidémie, l'on observe isolément l'une de ces formes à l'exclu-

sion des autres. C'est là ce qui constitue l'une des particularités des toxi-infections alimentaires. Un excellent exemple en est fourni par l'épidémie de Morseele relatée par Van Ermengen : 80 personnes furent intoxiquées par de la viande de veau. Les unes présentèrent une gastro-entérite simple, les autres une gastro-entérite infectieuse fébrile, d'autres enfin, un état cholériforme mortel.

L'attention est donc attirée par l'atteinte d'une collectivité, d'un groupement, d'une famille, dans laquelle on observe toujours des formes graves, des formes atténuées, des formes frustes et enfin des individus indemnes. C'est là, comme nous le verrons plus loin, une notion essentielle pour l'enquête.

ETUDE ETIOLOGIQUE

Les intoxications qui nous occupent sont occasionnées par l'ingestion de différents aliments rendus nocifs par une altération microbienne. Voici le fait essentiel mis en évidence d'une façon formelle, par Gärtner, en 1888.

I. — Les Bactéries

Les germes en cause sont divers; la première place appartient de très loin à des bacilles du groupe des Salmonelloses, qui sont responsables de la plupart des toxi-infections alimentaires à forme gastro-intestinale. Dans certains cas, on a pu mettre en évidence le bacillus proteus, exceptionnellement le colibacille et l'entérocoque, voire le staphylocoque et le streptocoque.

A. — Les Salmonelloses.

Dans ce groupe qui comprend entre autres le bacille paratyphique B, le bacille de la psittachose, le bacille des rongeurs, le bacille du Hog-Choléra, etc. Seul nous intéresse dans cette étude le Bacillus entéritidis.

LE BACILLUS ENTÉRITIDIS.

Cette classe comprend de nombreux représentants que l'étude des réactions d'agglutination a permis d'isoler en deux groupes :

Le sous-groupe Gärtner.

Le sous-groupe Aertrycke.

Le sérum des malades infectés par le bacille de Gärtner n'agglutine qu'avec les microbes de ce groupe et jamais avec ceux du groupe Aertrycke et inversement. C'est là, une constatation d'importance puisqu'elle permet le diagnostic différentiel entre ces deux bacilles, dont les caractères bactériologiques sont identiques. Ce sont des bacilles courts, très mobiles, munis de cils, se colorant facilement aux extrémités par les couleurs d'aniline, à Gram négatif. Sur gélatine, ils donnent des colonies transparentes, non liquéfiantes; sur petit lait tournesolé, ils provoquent la réaction dite « du caméléon » : réaction d'abord acide, puis alcaline après deux jours. Ils font fermenter le glucose, le lévulose, le galactose, le maltose, mais sont sans action sur le lactose; ils noircissent les milieux au plomb et ne dégagent pas d'indol.

L'expérimentation a montré que les bacilles de Gärtner et d'Aertrycke sont virulents aussi bien pour l'homme que pour la plupart des animaux de laboratoire, par ingestion et par injection. Nous empruntons à Sacquépée les preuves suivantes : « Plusieurs personnes firent usage, par erreur, d'une viande infectée par le bacille de l'épidémie de Morseele, toutes furent

malades. D'autre part, Poebbs et Dhont, dans une expérience bien aventureuse, firent ingérer à 53 personnes, d'ailleurs prévenues, une viande infectée par le bacille de l'épidémie de Rotterdam, 15 d'entre-elles présentèrent des accidents gastro-intestinaux ». Il est peu de germes, ajoute d'auteur, dont la virulence pour l'homme soit aussi radicalement établie.

Les bacilles de Gärtner et d'Aertrycke possèdent une propriété essentielle : celle de sécréter des *toxines thermostables*. Tandis que le chauffage à 70° pendant 10 minutes tue les bacilles, leurs toxines résistent au chauffage à 100 et même 120°, prolongé pendant 10 minutes; il faut 12 à 16 heures pour que les toxines se développent, un aliment contenant du bacille de Gärtner ou du bacille d'Aertrycke n'est donc pas toxique, s'il est consommé immédiatement, à condition bien entendu qu'il ait subi un minimum de cuisson pendant un minimum de temps.

Nous voyons donc l'importance capitale des toxines. Leur résistance à la chaleur est grande, on a pu la mettre en évidence lors de l'épidémie de Frankenhau-sen. Les cultures, soumises à l'ébullition, pouvaient encore tuer la souris par ingestion; une autre expérience apporte des preuves identiques : un filtrat de culture en bouillon, privé de microbes, conservait sa toxicité après avoir subi pendant 10, 20 et même 30 minutes l'action de la vapeur courante.

Bien entendu, il est rare que l'on consomme la viande crue, mais encore faudrait-il une cuisson très prolongée à 100° pour en détruire la toxicité, si elle

est infectée par le bacillus entéritidis et ses toxines; que dire alors des denrées consommées telles qu'elles sont préparées : certains produits de charcuterie; les gâteaux à la crème, etc.

Des propriétés du bacillus entéritidis et de ses toxines, on peut tirer une conclusion générale : dans une même épidémie occasionnée par la même viande, les personnes ayant consommé cette viande crue seront surtout intoxiquées, à un degré moindre, celles qui l'auront consommée après une cuisson insuffisante, enfin, celles qui auront fait subir à la viande une cuisson suffisamment prolongée pourront être indemnes de toute manifestation morbide gastro-intestinale.

A ce propos, nous nous permettons de rapporter cette petite anecdote : Dans une famille de l'Est, une jeune bonne doit s'occuper, à la fois, des soins du ménage, de la cuisine et de trois enfants, en bas âge; pendant qu'elle prépare sur la poêle la saucisse qui doit constituer le plat de résistance du repas du soir, le dernier né réclame à cor et à cris son biberon ; pressée de le satisfaire, la bonne laisse sur le feu un morceau de saucisse qui ne tarde pas à brûler. On se met à table, outrée, la maîtresse de maison décide, pour punir sa servante, de lui faire manger cette portion de saucisse brûlée.

Moralité : Le maître et la maîtresse de maison ne tardent pas à présenter les signes d'une gastro-entérite sérieuse. La jeune bonne est indemne.

B. — Le *Proteus*.

Bien que rarement responsable d'intoxications alimentaires, on a cependant pu le mettre en cause dans quelques épidémies (épidémies de Strasbourg, de Hanovre, de Mansfeld). La rareté du fait trouve son explication dans deux ordres de causes : d'une part, le *protéus* est un agent habituel de la putréfaction et on ne consomme pas les viandes putréfiées, d'autre part, la toxine qu'il sécrète est *thermostabile*. Un chauffage d'une heure à 65°, détruit le microbe et la toxine. On conçoit donc que, le *protéus* ne puisse être mis en cause que dans certains cas particuliers : viandes avariées ayant servi à des préparations de charcuterie, viandes mal conservées : dans une mauvaise glacière, dans un garde-manger, gibiers faisandés, viandes par trop rassisées » consommées crues ou après une cuisson nettement insuffisante.

En outre, le *protéus* a été retrouvé à plusieurs reprises dans des pommes de terre. Il s'agissait toujours de pommes de terre insuffisamment cuites ou consommées le lendemain de leur cuisson.

C. — Le *Colibacille* et l'*Entérocoque*.

Le *colibacille* étant un hôte habituel de l'intestin de l'homme et des animaux, on conçoit qu'il est discutable de lui attribuer un rôle dans l'étiologie des toxi-infections alimentaires. Il semble bien, cependant, qu'il ait été seul en cause dans quelques rares cas (épidémies de Grünthal et Glückstadt).

Quant à l'Entérocoque, on a pu l'isoler à l'état pur, au cours d'une épidémie relatée par Sacquépée, où 120 personnes furent intoxiquées par un même morceau de lard salé.

Signalons enfin, qu'on a publié quelques observations où le staphylocoque et le streptocoque seraient seuls en cause.

II. — Les Aliments

Diverses denrées sont susceptibles d'être infectées par les bacilles que nous venons de citer : la première place appartient de très loin aux viandes, viandes fraîches, provenant d'animaux malades, viandes préparées, infectées secondairement. En outre, fréquentes ont été et sont encore aujourd'hui, les épidémies occasionnées par les gâteaux à la crème. On a signalé exceptionnellement des intoxications dues à l'ingestion des légumes, de poissons infectés par le bacillus entéritidis.

Nous diviserons cette étude des aliments en deux grands chapitres :

Aliments primitivement souillés;

Aliments secondairement souillés.

A. — Aliments primitivement souillés.

La plupart des intoxications qui nous occupent sont occasionnées par des viandes provenant d'animaux malades. Le fait pourrait sembler étonnant car, nul n'ignore qu'il existe une législation réglementant l'ins-

pection sanitaire des viandes; mais précisément l'abondance des textes, leur manque de netteté, les difficultés pratiques qu'on rencontre par trop souvent dans leur application, nous amènent à cette constatation paradoxale que la législation même de l'inspection sanitaire des viandes peut être parfois à l'origine de l'absence de contrôle.

Il n'est pas inutile, de rappeler brièvement les textes principaux :

1° LA LÉGISLATION.

Par ordre chronologique.

a) *Loi du 5 avril 1884.*

« Le maire est chargé de... »

Article 97. — 5° « l'inspection sur la fidélité du débit des denrées qui se vendent au poids et à la mesure, et sur la salubrité des comestibles exposés en vente ».

b) *Loi sur le code rural, du 21 juin 1898.*

Article 63. — « Les communes dans lesquelles il existe des foires et marchés aux chevaux ou aux bestiaux, des abattoirs ou des clos d'équarrissage, sont tenues de préposer à leurs frais, et sauf à se rembourser par l'établissement d'une taxe sur les animaux amenés, un ou plusieurs vétérinaires pour l'inspection sanitaire des animaux qui y sont conduits ».

c) *Décret du 6 octobre 1904.*

Article 99. — « Les abattoirs publics et les tueries particulières doivent être installées suivant les règles

de l'hygiène et maintenus en bon état d'entretien ».

Article 101. — « Lorsqu'une maladie contagieuse est constatée dans un abattoir public, dans une tuerie particulière, soit sur un animal vivant, soit après l'abatage, le Maire de la commune d'où provient cet animal en est immédiatement informé par l'envoi d'un double du rapport rédigé par le vétérinaire préposé à la surveillance de l'établissement. »

d) *Loi du 1^{er} décembre 1904.*

« L'inspection sanitaire des viandes de boucherie doit être organisée dans tout endroit où l'on abat des animaux pour la consommation publique. »

e) *Loi du 8 janvier 1905.*

Qui fixe les taxes prélevables par la commune, par kilogramme de viande : dans les abattoirs et les tueries particulières; ces taxes ont été relevées par la loi du 8 janvier 1921.

f) *Loi du 1^{er} août 1905.*

« Seront punis ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des denrées servant à l'alimentation qu'ils sauront être corrompues ou toxiques. »

g) *Circulaire ministérielle du 14 mai 1917* (paragraphe 4), qui rappelle l'impérieuse nécessité de placer toutes les tueries sous la surveillance d'un vétérinaire nommé et mandaté à cet effet.

Les maires sont chargés d'organiser l'inspection.

2° LES DIFFÉRENTS MODES D'ABATAGE DES ANIMAUX ET L'ORGANISATION PRATIQUE DU CONTRÔLE SANITAIRE.

L'abatage des animaux se fait : dans les centres, dans des abattoirs publics alimentés chaque jour par arrivages provenant de toutes les directions; à la campagne, dans les tueries particulières. Une partie des viandes des animaux abattus dans les tueries particulières, sert à la consommation locale, l'autre, de beaucoup la plus importante, est expédiée dans les grands centres. Notons, dès maintenant, les conditions différentes suivant lesquelles s'exercera l'inspection dans les grands centres : d'une part, des animaux vivants qu'il sera — qu'il serait tout au moins — loisible d'examiner d'abord sur pied, puis, après l'abatage, encore pourvus de leurs viscères; d'autre part, des « viandes foraines » — ainsi les appelle-t-on — provenant de tueries particulières à peine surveillées, sur lesquelles il sera pratiquement impossible à l'arrivée, d'exercer un contrôle quelconque. Nous n'insisterons pas, ici, sur l'inspection sanitaire pratiquée dans les abattoirs publics, nous verrons plus loin, quelles améliorations il conviendrait d'y apporter. Sachons seulement que, loin d'être parfaite, elle fonctionne régulièrement et consciencieusement, et c'est déjà là, un fait qui n'est pas négligeable si l'on y oppose l'immense danger que constitue à la campagne le régime des tueries particulières.

LES TUERIES PARTICULIÈRES.

Le boucher, le charcutier, le marchand de bestiaux qui désire ouvrir une tuerie particulière doit faire au préalable une déclaration à la mairie; une enquête est confiée aux autorités locales; les services vétérinaires départementaux qui ont tout pouvoir en la matière donnent leur approbation et l'autorisation définitive est donnée par le préfet.

La tuerie particulière est ouverte, comment fonctionnera le contrôle ?

Le maire est tenu d'organiser, aux frais de la commune et quitte à prélever une taxe par kilogramme de viande abattue, l'inspection sanitaire des tueries. Il délègue un vétérinaire inspecteur qui assure le contrôle; mais, ici, apparaissent les difficultés d'application : le vétérinaire inspecteur, à peine rétribué par la commune pour l'exercice des fonctions qui lui sont confiées et qui n'aurait pas trop de tout son temps, pour assurer une inspection sérieuse et efficace des tueries, doit avant tout satisfaire sa clientèle particulière (1). On admet, dès lors, qu'il devra faire sa visite une ou deux fois par semaine seulement et de temps en temps des visites par surprise, et pour compléter et régulariser l'inspection, on lui adjoint un « préposé » non vétérinaire, habitant la commune, qui exerce un contrôle permanent, estampille les

(1) Nous connaissons en Bretagne une commune de 3.000 habitants pourvue de six tueries particulières. Un seul vétérinaire y exerce son art. Comment pourrait-il assurer un contrôle efficace ?

viandes qui lui paraissent saines, mais doit, en cas de doute, faire appel au vétérinaire. Il est à noter que ce préposé n'a malheureusement pas la compétence nécessaire pour apprécier la salubrité des viandes et qu'il assume cependant vis-à-vis du consommateur, une responsabilité infiniment plus grande que le vétérinaire inspecteur, puisque son rôle consiste à estampiller les viandes qui lui *paraissent saines*, or, après abatage, la plupart des viandes infectées par les bacilles qui nous occupent n'ont subi aucune altération, elles n'en sont pas moins livrées à la consommation sur la simple décision d'un préposé, dont la compétence est pratiquement nulle.

Mais il y a plus grave encore : l'absence de contrôle vraiment sérieux des tueries ouvre la porte toute grande à la fraude, il arrive que certains individus spécialisés, appelés « charognards » achètent chez le cultivateur les animaux malades, les abattent clandestinement la nuit, et vont ensuite en livrer les quartiers dans les boucheries voisines.

Après ce que nous venons d'exposer, on conçoit que les viandes provenant d'animaux malades ne soient par rares sur le marché, le mal est dans l'insuffisance et dans l'inefficacité d'un contrôle mal fait, mal compris, et si nous avons particulièrement insisté sur l'organisation de ce contrôle et sur sa déficience, c'est qu'il a été prouvé de façon péremptoire au cours de très nombreuses épidémies, que la viande en cause provenait d'animaux malades. Comment s'en éton-

nerait-on puisque l'inspection est souvent nulle et, quand elle existe, notoirement insuffisante ?

B. — Aliments secondairement souillés.

Les aliments peuvent être secondairement infectés, soit par contact à l'abattoir, soit par contact chez l'intermédiaire, soit enfin par préparation.

a) PAR CONTACT A L'ABATTOIR.

Il est bien évident que les instruments servent indifféremment pour toute les bêtes, tant pour l'abatage que pour le découpage en quartiers, on conçoit donc aisément que la viande d'un animal primitivement sain puisse se trouver secondairement infectée par des instruments ayant servi à abattre ou à découper une bête malade.

b) PAR CONTACT CHEZ L'INTERMÉDIAIRE.

Il en est exactement de même chez l'intermédiaire : boucher ou charcutier, ici, en outre, la manipulation intervient et c'est là de toute évidence un mode de contamination secondaire qui n'est pas négligeable.

c) PAR PRÉPARATION.

Deux ordres de sources capitales de souillures :

Le travail des viandes.

La contamination par des individus malades ou porteurs de germes méconnus.

Le « travail » des viandes constitue en lui-même un danger considérable de contamination, danger encore accru du fait que le charcutier non consciencieux peut utiliser pour confectionner ses spécialités des viandes altérées par une trop longue conservation.

Ce sont les produits de charcuterie : hachis, saucisses, saucissons, boudins, etc..., qui sont les grands responsables de nombreuses épidémies, de nombreuses intoxications familiales; il n'est pas étonnant, dès lors, que, dans la longue liste des épidémies, on relève tant de noms de localités allemandes et d'Alsace-Lorraine, où l'on consomme beaucoup de produits de charcuterie.

La contamination produite au cours du travail des viandes s'explique aisément : elle peut se faire au moyen des instruments, des mains, du mélange de produits intacts avec des viandes déjà altérées, à toutes ces causes de souillure s'ajoutant les conditions d'hygiène déplorable, dans lesquelles s'opère le « travail ». D'autre part, il ne faut pas oublier que certains produits, tels que la gélatine, servant à la préparation de la charcuterie constituent un milieu de culture des plus favorables; enfin, avant d'être livrées à la consommation, ces préparations sont conservées pendant un délai plus ou moins long, toutes raisons qui expliquent la fréquence considérable des intoxications par les viandes travaillées.

Secondairement souillés, les aliments peuvent l'être également par des individus malades ou *porteurs de germes* méconnus. C'est là un mode de contamination

qui n'est, hélas, pas négligeable. Tel boucher, charcutier, pâtissier, cuisinier, atteint d'une forme fruste de gastro-entérite à bacillus entéritidis, ou convalescent, mais encore porteur de germes d'une telle affection, peut contaminer toute sa clientèle. Les exemples n'en sont pas rares dans l'histoire des épidémies.

Il existe plusieurs catégories de porteurs de germes :

1° *Les porteurs précoces* qui hébergent des bacilles avant l'apparition de tout symptôme morbide.

2° *Les porteurs convalescents*. — Cette catégorie comprend les sujets qui, convalescents d'une maladie infectieuse, continuent à héberger des bacilles. Notons que ces sujets, parfaitement guéris en apparence, peuvent rester contagieux pendant un mois, plusieurs mois, voire plusieurs années.

3° *Les porteurs sains*, porteurs de bacilles spécifiques qui n'ont présenté et ne présenteront par la suite aucune manifestation pathologique due à la présence de ces bacilles.

En ce qui concerne les empoisonnements par les *gâteaux à la crème* dont les exemples sont fréquents en France, la contamination est dûe soit à des matières premières (lait, beurre, œufs, crème) primitivement ou secondairement souillées, ces denrées constituant par elles-mêmes des milieux de culture très favorables, soit à l'emploi d'instruments malpropres, soit enfin — et l'on admet que c'est là le mode de contamination le plus fréquent — aux mains sales du pâtissier atteint d'une gastro-entérite plus ou moins fruste ou porteur de germes.

L'épidémie de Cholet, en 1913, nous offre un bel exemple de ce mode de contamination.

Epidémie de Cholet en 1913.

Une cuisinière était particulièrement réputée dans la région pour la façon dont elle préparait la crème Royale. Sa clientèle était importante car on l'appelait pour confectionner sa spécialité dans toutes les grandes occasions; en 1913, elle servit à la fin d'un repas de mariage une crème Royale préparée la veille. Elle était fort délicieuse, cette crème, et nombre d'invités n'hésitèrent pas à en reprendre une deuxième fois. Le lendemain, 40 convives étaient gravement intoxiqués; il y eut 10 décès. L'examen bactériologique de la crème montra qu'elle renfermait du bacille de Gärtner en culture pure; le même germe fut trouvé dans les excréta des malades et dans ceux de la cuisinière et l'enquête démontra que cette cuisinière était porteuse de germes depuis plus de dix ans à la suite d'une entérite aiguë et qu'elle avait déjà provoqué, dans des circonstances analogues, 70 cas de toxi-infection en 1902, 26 cas en 1906, plusieurs cas moins graves en 1910.

Nous avons tenu à citer cet exemple frappant parce qu'il prouve le danger redoutable de contamination que constituent les mains sales — et elles le sont presque toujours — des responsables.

Il nous semble inutile d'insister sur la façon dont peut se faire la souillure des aliments en cette occurrence. Il est bien évident que si tout le monde était propre — et il s'agit là d'une propreté tellement élé-

mentaire qu'il est navrant d'avoir à en parler — le danger de contamination par les porteurs de germes serait pratiquement inexistant.

III. — Les Professions

A des degrés différents, parce qu'ils sont appelés à débiter, à manipuler, à « travailler », à préparer les aliments, parce que beaucoup d'entre eux exercent leur profession en dehors des règles de l'hygiène la plus élémentaire, parce qu'ils peuvent être malades ou porteurs de germes, les professionnels responsables sont les bouchers, les charcutiers, les pâtisseries, les cuisiniers, les garçons de restaurant, etc.

Il suffit d'avoir vu travailler les uns et les autres pour être fixé, pour savoir que l'hygiène est un luxe dont la plupart se passent, pour déplorer l'insuffisance des lois et l'inconcevable apathie des consommateurs. Qu'il y ait eu des progrès accomplis depuis ces dernières années, le fait est incontestable, mais, derrière la propreté, voire le luxe des étalages et des étals, il y a des ateliers de préparation que le client ne peut voir. Les lavabos manquent la plupart du temps et s'ils existent, il n'est pas prouvé qu'on s'en serve. Il nous est arrivé de nous trouver un jour dans l'obligation d'avoir à faire usage des water-closets d'une pâtisserie luxueuse. Nous préférons ne pas insister sur l'agencement et la propreté des locaux.

Nous empruntons à Hemmerdinger (1) les consta-

(1) Hemmerdinger « La Propreté », Bulletin de la Société Scientifique d'Hygiène alimentaire, volume 2, année 1912, n^{os} 3 et 4.

tations qui suivent. Bien qu'il les écrivit en 1912, à qui n'est-il pas arrivé d'en faire aujourd'hui de semblables ?

« Vous est-il arrivé de regarder les mains d'un ou d'une marchande des quatre-saisons vous servant une livre de raisin ? Pour moi, plus d'une fois, attendant mon tour en pareille occasion et voyant servir le voisin, il m'est arrivé de me sauver, écoeuré.

Allez faire une emplette chez le crémier, chez l'épici-
cier, chez la fruitière, quel que soit le quartier, à l'heure matinale où l'on prépare les étalages en même temps que l'on nettoie. De la même main qui vient de balayer soigneusement la devanture, d'essuyer les carreaux, de la main qui a rentré la boîte à ordures et qui a lavé le carrelage de la boutique, de cette main peut-être essuyée à un tablier sale, on vous servira du beurre avec les doigts. De la même main toujours, quand vous serez parti, l'employé ou la fruitière triera les fruits, tout comme le marchand des quatre-saisons, même dans les boutiques d'apparence soignée où deux heures plus tard on se servira d'une pince ou d'une cuiller pour les offrir au client.

Mais le record du genre appartient sans conteste à la boucherie; il faut avoir vu porter un demi-bœuf de la voiture à la boutique, sur le dos et sur la tête du garçon qui n'est pas toujours garanti par une serviette, la pièce traînant souvent à terre, il faut avoir vu ce spectacle pour s'en faire une idée exacte; quant au tablier blanc du boucher qui sert une côtelette, dans les maisons qui ne sont pas de premier ordre,

il suffit de l'avoir vu vers deux heures de l'après-midi pour s'abstenir de viande pendant quelques jours.

Essayons d'aller déjeuner au restaurant. Si nous laissons de côté les maisons de premier ordre, je dirai presque les maisons de luxe dans lesquelles la propreté du service — la propreté apparente tout au moins — est incontestable, il suffira pour être fixé dans la grande majorité des cas d'essuyer verre, assiettes et couverts et de contempler ensuite la serviette qui aura servi à cette petite opération. Il ne faut pas non plus, si l'on est dégoûté, regarder de trop près les doigts du garçon pour peu qu'il laisse traîner ses pouces dans un plat de purée. Mais à ces détails se borne ce que peut apercevoir le client. S'il allait jusqu'à la cuisine !... »

Résumé des indications étiologiques

Des constatations qui précèdent on peut conclure que :

1° Les intoxications alimentaires à forme gastro-intestinale sont microbiennes, dûes avant tout à des bacilles de la famille des salmonelloses, parfois au bacille *Protéus*, rarement à d'autres microbes.

2° Une très large part des empoisonnements alimentaires revient aux viandes fraîches dont la surveillance est notoirement insuffisante quand elle n'est pas pratiquement nulle.

3° De nombreuses intoxications sont également

dues aux produits de charcuterie, aux gâteaux à la crème soit que leur préparation ait lieu dans des conditions d'hygiène déplorable par des intermédiaires peu consciencieux et malpropres, soit que ces intermédiaires hébergent dans leur intestin des bacilles spécifiques.

PROPHYLAXIE

De toutes les considérations étiologiques que nous venons de passer en revue vont découler les mesures prophylactiques auxquelles il est logique d'avoir recours pour lutter contre les intoxications qui nous occupent. Il faut bien savoir que la mise en œuvre de ces mesures n'a rien d'une utopie, qu'il serait simple pour tous de s'y astreindre et qu'il n'y a là qu'une question de bonne volonté et de compréhension. Chacun pêche beaucoup plus par ignorance que par mauvaise volonté, comme l'a si justement fait remarquer Sacquépée « les fautes contre l'hygiène alimentaire découlent presque toujours de l'ignorance et rarement de la mauvaise foi ».

Si l'on met à part les intermédiaires malhonnêtes qui, pour s'assurer un bénéfice illicite, n'hésitent pas à se procurer des denrées qu'ils savent avariées, souillées, la grande majorité des commerçants n'est coupable que parce qu'elle ne sait pas. A la base de toute prophylaxie — et là peut-être plus encore que partout ailleurs — se pose une question d'éducation, mais quand on est mis au courant des dangers qui peuvent survenir par l'inattention, la malpropreté, l'inobservance des règles prescrites, encore faut-il

qu'on ne s'abandonne pas à un coupable laisser-aller en se disant que puisqu'il n'est jamais rien arrivé, il n'y a pas de raison pour que cela change et, qu'après tout, personne n'est là pour surveiller ce que l'on fait ni comment on le fait. La peur du gendarme est le commencement de la sagesse. Un contrôle sérieux, bien compris, efficace est nécessaire du haut en bas de l'échelle et, pour que ce contrôle puisse fonctionner utilement, il est indispensable que chacun y mette du sien.

Désirant nous conformer aux enseignements que nous procura l'étiologie des intoxications alimentaires à forme gastro-intestinale, nous envisagerons successivement ici :

A) Le problème des denrées avariées.

La nécessité de l'aliment propre.

B) Le problème de la surveillance au cours des manipulations.

C) Le problème des intermédiaires.

D) Le problème des porteurs de germes.

E) Le problème de l'éducation scientifique des professions responsables et du public.

F) La conduite à tenir en cas d'intoxication alimentaire.

A. — Problème des Denrées avariées. Nécessité de l'Aliment propre

Les enquêtes pratiquées au cours de multiples épidémies ayant formellement prouvé que la viande qui était en cause provenait presque toujours d'ani-

maux malades, sacrifiés d'urgence parfois, il faut en rechercher la raison dans le fait que l'inspection sanitaire des viandes est souvent un leurre.

Nous avons précédemment passé en revue la législation qui préside au contrôle sanitaire, nous avons montré que la diversité des textes cache leur pauvreté et que dans la pratique on se heurte très souvent à de grandes difficultés d'application.

Si l'on veut supprimer la cause la plus importante des intoxications carnées, il est nécessaire de réédifier complètement le système de contrôle. Tel qu'il est, on se heurtera toujours à des obstacles insurmontables. L'inspection sanitaire doit être obligatoire, généralisée, celle-ci ne peut être confiée qu'à des personnes compétentes, ayant reçu une éducation spéciale, à des vétérinaires donc qui puissent y consacrer tout leur temps et non pas quelques heures par semaine ou par mois. Le régime des tueries particulières tel qu'il est encore en vigueur aujourd'hui est incompatible avec un contrôle sérieux; pour y remédier, seule nous semble possible la suppression des tueries et leur remplacement par des abattoirs communaux ou intercommunaux dont l'inspection serait assurée par des vétérinaires compétents suffisamment rétribués; il nous paraît possible de confier la direction sanitaire de ces abattoirs à des vétérinaires fonctionnaires nommés par concours et qui n'auraient plus le souci d'une clientèle privée à satisfaire; dans un tel système, le rôle du préposé passerait au second plan tandis que, dans la pratique, ses fonctions sont

aujourd'hui plus importantes et sa responsabilité plus grande que celle du vétérinaire inspecteur.

Il est en outre indispensable que l'inspection soit pratiquée sur l'animal vivant et sur l'animal entier après l'abatage. Il faut soumettre la bête vivante à une inspection sanitaire rigoureuse, certains symptômes pathologiques observés chez l'animal constituant une forte présomption en faveur d'une atteinte par le bacillus enteriditis : le veau présente de la diarrhée infectieuse, de la pyohémie ou de la phlébite ombilicale; la vache : de la métrite ou de l'infection puerpérale; le cheval : (notons en passant qu'il ne mérite pas la réputation d'innocuité qu'on lui a souvent faite) de la diarrhée ou de l'infection purulente; tous symptômes qui permettent d'éliminer les bêtes qui les présentent. Il est donc possible au vétérinaire de soupçonner cliniquement, en inspectant l'animal vivant, une infection à salmonelloses, fait capital puisque une fois débitée, la viande d'un tel animal ne présente à peu près toujours rien d'anormal; mais l'inspection de la bête sur pied peut n'apporter aucune preuve, aucune présomption. Il est donc nécessaire pour assurer un contrôle vraiment efficace de soumettre les viandes — même celles qui semblent présenter toute garantie a priori — à un examen bactériologique complémentaire. Il serait simple de prévoir dans tout abattoir un laboratoire muni d'un matériel moderne et suffisant, un prélèvement pratiqué sur chaque bête abattue serait ainsi soumis à

un examen bactériologique qui seul peut permettre d'affirmer que la viande est indemne.

En ce qui concerne les viandes expédiées, les causes de souillure secondaire n'étant pas rares, il est nécessaire de les soumettre à une double inspection : inspection de l'animal vivant et de l'animal entier après abattage; à l'arrivée, expertise et examen bactériologique.

Mais, pour qu'un tel système puisse apporter toute garantie, il faut encore lutter contre la fraude. Il ne suffit pas qu'une viande soit reconnue suspecte, encore faut-il qu'une telle viande disparaisse de la circulation. Certes la lutte contre la fraude dans ce domaine est aussi difficile que dans les autres, ce rôle pourrait être confié à des inspecteurs dont l'honorabilité ne puisse faire aucune doute et toute bête reconnue malade serait immédiatement détruite. L'épisode de Breslau relaté par Koensche constitue un bel exemple de fraude : une vache présentait à l'inspection de la fièvre et de la diarrhée. A l'ouverture du corps, on trouva de l'entérite et de l'hépatite tellement accusée que le tissu hépatique s'effondrait à la moindre pression. On ordonna la destruction de l'animal mais la viande fut volée et revendue à Breslau et débitée à plusieurs charcutiers : 86 de leurs clients furent intoxiqués.

La lutte contre la fraude doit également être pratiquée dans d'autres domaines; on doit veiller à ce que lait, beurre, œufs, crème vendus sur le marché soient parfaitement frais, ces denrées pouvant être, comme

nous l'avons vu, infectées par les salmonelloses. Là encore, le système des prélèvements pratiqués sur une large échelle nous paraît être le plus efficace.

B. — Problème de la souillure au cours des manipulations

Si les consommateurs assistaient à la préparation des produits de charcuterie — pour ne citer que ceux-là — il est vraisemblable que nombre d'entre eux s'abstiendraient pour longtemps d'en faire usage. Nous savons la source d'infection considérable que constitue le travail des viandes : mains sales du charcutier, instruments sales, mélange de viandes saines avec viandes avariées. On doit donc exiger une installation hygiénique des établissements, une propreté rigoureuse des locaux et des instruments de travail, la présence de lavabos à eau courante avec savon et essuie-mains propres. Si l'on veut d'ailleurs que de tels préceptes d'hygiène ne restent pas lettre morte, il est nécessaire que les installations soient inspectées fréquemment et à l'improviste par des fonctionnaires spécialisés qui devraient surveiller la propreté des locaux, des instruments, des lavabos, la propreté des employés, pratiquer une inspection sanitaire des viandes et de toutes autres denrées dans les endroits de travail et de vente, faire des prélèvements, s'assurer enfin que le fonctionnement et la température des glacières offrent toute garantie à la bonne conservation des aliments.

C. — Problème des Intermédiaires

En ce qui concerne les intermédiaires, deux problèmes prophylactiques se posent : tout d'abord une éducation scientifique suffisante mais adaptée aux capacités de chacun, ensuite une surveillance bien comprise.

« Individuelle ou collective, a écrit Chavigny, la propreté est encore une question peu répandue. C'est une éducation qui reste à faire; celle-ci doit être psychologiquement conçue, proportionnée aux capacités et qualités mentales des sujets, à leurs conditions de vie ».

Cette éducation hygiénique ne peut se faire du jour au lendemain. C'est en faisant comprendre constamment à tous la nécessité pour tous de la propreté, dans chaque acte culinaire qu'on arrivera à ne plus avoir besoin d'en parler. Il faut bien espérer en effet que si bouchers, charcutiers, pâtisseries, cuisiniers, etc., savaient le danger que constituent pour leurs clients les mains sales, les instruments sales, ils prendraient soin de se laver les mains et de nettoyer leurs instruments. Pour se laver les mains, il faut installer des lavabos dans les locaux de travail; c'est donc un devoir pour le patron d'en prévoir l'installation dans son établissement et un devoir pour les pouvoirs publics de l'exiger. Il est aisé au restaurateur consciencieux d'exiger un travail propre à la cuisine, de surveiller la propreté des mains de ses employés, mais encore faut-il qu'il en comprenne la nécessité.

Une autre cause de souillure des aliments trouve sa raison d'être, surtout en été, dans les étalages à découverts des bouchers, charcutiers, épiciers où les denrées sont exposées aux mouches, aux poussières de la rue, dans la pratique des marchés en plein air où chacun touche, palpe et compare les denrées alimentaires. On ne devrait plus observer aujourd'hui de telles fautes contre l'hygiène; il est nécessaire de poser un peu partout des pancartes interdisant à quiconque de toucher aux aliments, dans toutes les maisons d'alimentation. En dehors des boulangeries, on n'observe guère ces pancartes dont la lecture fait tout de même réfléchir le client, mais le mieux ne serait-il pas encore de soustraire les denrées à toute cause de souillure secondaire en les plaçant sous une toile métallique fine par exemple, en les enveloppant d'un emballage protecteur, mesures qui assurent une protection efficace contre les poussières, les mouches et les mains de l'acheteur. Pour les gâteaux à la crème qui constituent des milieux de culture si éminemment favorables et dont le danger de consommation retardée nous a été prouvé par l'épidémie de Cholet que nous avons relatée, interdiction devrait être faite aux pâtisseries de vendre tous gâteaux confectionnés la veille. Il est malheureusement loin d'en être ainsi surtout dans les maisons de second ordre.

D. — Problème des Porteurs de Germes

Cette source capitale d'infection ne disparaîtra que le jour où détaillants et consommateurs en compren-

dront l'importance. Il est indispensable de faire partout où ils se trouvent dans les maisons d'alimentation le dépistage des porteurs de germes. Là, comme partout ailleurs, c'est l'ignorance qui est cause de tout le mal. Combien de pâtissiers, de charcutiers savent aujourd'hui ce que c'est qu'un porteur de germes ? S'ils ne l'ignoraient pas, ne feraient-ils pas eux-mêmes une enquête sérieuse sur chaque nouvel individu employé ? L'enquête elle-même ne suffit d'ailleurs pas. Tel individu peut n'avoir jamais été atteint de gastro-entérite et héberger cependant dans son intestin des bacilles spécifiques. Ce sont là, les porteurs sains. Il est donc nécessaire, pour que le dépistage soit efficace de joindre à l'enquête sur chaque nouvel employé des examens complémentaires : séro-diagnostic et surtout examen des selles. Il nous semble qu'il serait possible de soumettre chaque employeur et chaque employé à une expertise médicale au cours de laquelle ces examens seraient pratiqués, à condition, bien entendu, qu'il ne s'agisse pas là, de mesures de contrainte. La question est trop importante pour mériter d'être négligée. Ces moyens permettraient d'éliminer pour un temps plus ou moins long et après plusieurs examens négatifs de la profession de boucher, charcutier, pâtissier, cuisinier, etc., tout individu porteur de germes.

Là encore, exiger la propreté des w.-c., des lavabos, faire comprendre à tous, la nécessité de se laver les mains, placer au besoin, dans les w.-c. et dans les la-

vabos des écriteaux qui rappellent à chacun cette mesure pourtant si élémentaire.

E. — Problème de l'Education Scientifique des professions responsables et du public

Avec tous les moyens dont on dispose aujourd'hui, il serait aisé d'organiser un enseignement hygiénique pour tous. Une éducation scientifique bien adaptée ferait comprendre aux employeurs au moyen des journaux professionnels, de conférences, de films documentaires, la nécessité d'une hygiène rigoureuse au cours des manipulations, l'intérêt qu'il y a pour eux et pour leur clientèle à exiger de tous leurs employés un travail propre et à leur fournir dans ce but des locaux de travail convenablement aménagés. Il faut, en outre, lutter contre l'apathie et l'ignorance du consommateur, il est nécessaire que celui-ci sache ce qu'il risque et de lui-même il évitera de s'approvisionner chez les commerçants dont la propreté ne lui donnerait pas toute satisfaction. Dès l'école, on devrait initier les enfants aux préceptes de l'hygiène alimentaire. Il est aisé de mettre les moyens dont nous disposons aujourd'hui au service de l'hygiène : conférences à la T.S.F., affiches, films documentaires, campagnes de presse. On doit faire comprendre à chacun la nécessité de la propreté dans tous les actes culinaires, faire savoir qu'un certain degré de méfiance est préférable et que le meilleur moyen de se prémunir des dangers d'intoxication consiste encore dans une cuisson soigneuse et ration-

nelle des aliments, la chaleur détruisant les microbes et atténuant la toxicité des toxines.

Nous ne dissimulons pas qu'il y a là beaucoup, pour ne pas dire tout, à faire, que cette question de l'éducation scientifique des professions et du public se heurte à de grandes difficultés et qu'il est particulièrement difficile de forcer à réfléchir des individus qui vivent dans une apathie traditionnelle en ce qui concerne la propreté de leurs aliments. Il faudra beaucoup de persévérance, mais nous voulons croire qu'il n'y a pas de difficultés insurmontables puisqu'il ne s'agit que d'une question de bonne volonté.

F. — Conduite à tenir en cas d'intoxication alimentaire

En dépit de tous les textes et de toutes les surveillances, le médecin se trouvera un jour ou l'autre en présence de cas d'intoxication alimentaire. Si l'on veut laisser de côté les grandes épidémies de collectivités ou de localités entières où le nombre des victimes impose une enquête officielle, les petites épidémies familiales se limitant à quelques atteintes risquent fort de faire passer inaperçues. Il nous semble qu'il serait possible de remédier à cet état de choses et de faciliter *l'enquête officielle* nécessaire en soumettant les cas d'intoxication alimentaire à la *déclaration obligatoire*. Cette mesure déclencherait immédiatement l'enquête qui doit être rapide pour ne laisser de côté aucun des éléments du problème.

On recherchera le bacille spécifique dans les selles

des malades, on s'attachera à retrouver l'aliment en cause et sa provenance. Les produits suspects seront soumis à un examen bactériologique complet. S'il est nécessaire, le médecin devra s'inquiéter des antécédents pathologiques des fournisseurs et de leurs employés, des cuisiniers, des garçons de restaurant et faire pratiquer au moindre doute un examen de leurs selles.

Ce n'est que par une enquête rapidement conduite qu'on peut avoir en mains tous les moyens de lutter aux origines du mal.

Résumé des indications de la Prophylaxie

Les différents problèmes que nous venons de passer en revue nous permettent de résumer en quelques mots la prophylaxie des intoxications qui nous occupent.

1° Nécessité pour tous et dans tous les domaines d'une propreté rigoureuse dans tous les actes culinaires;

2° Surveillance stricte à tous les échelons;

3° Faire comprendre au moyen d'une éducation scientifique adaptée aux possibilités de chacun l'importance et l'intérêt pour le responsable de cette propreté et de cette surveillance;

4° Dès qu'une épidémie, si minime soit-elle, vient à se déclarer, nécessité d'une enquête officielle rapide sans négliger aucun chaînon.

CONCLUSIONS

1° Les intoxications alimentaires à forme gastro-intestinale sont relativement fréquentes;

2° Ce sont des accidents dûs aux bacilles d'Aerdrycke, de Gärtner le plus souvent, à un degré moindre au bacille Proteus, exceptionnellement à d'autres microbes.

Les uns sont très graves.

Les autres frustes, facilement méconnus, pouvant laisser des individus porteurs de germes;

3° Les origines nous semblent être surtout :

a) L'insuffisance de surveillance des viandes et la mauvaise organisation du contrôle sanitaire.

b) Les conditions d'hygiène défectueuses des préparations, des manipulations (charcuterie, pâtisserie);

c) La méconnaissance des porteurs de germes (crèmes, pâtisseries, etc...);

4° Une réglementation bien comprise et scrupuleusement appliquée nous semble pouvoir en diminuer considérablement le nombre.

Elle comporterait :

a) Une surveillance renforcée des viandes avant et après abattage.

La suppression des tueries particulières et leur remplacement par des abattoirs communaux ou intercommunaux sous le contrôle d'un ou plusieurs vétérinaires.

L'examen bactériologique des viandes.

b) Une éducation hygiénique des professionnels responsables et la surveillance officielle des manipulations;

c) L'éducation du public;

d) L'enquête officielle prompte et étendue dans tous les cas d'intoxication alimentaire, permise par la déclaration obligatoire à bref délai;

e) La destruction immédiate et sous surveillance de toute denrée reconnue avariée, pour lutter contre la fraude (ce qui est fait actuellement);

f) Une surveillance bactériologique suffisamment prolongée des individus atteints.

Vu :

LE DOYEN,
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
TANON.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BLECHMANN (G.). — A propos de l'aliment propre. (*L'Hôpital*, n° 386-387, juillet 1935.)
- BOUFFANAIS. — Précautions à prendre pour éviter les souillures des denrées alimentaires exposées en vente. (*L'Hygiène Sociale*, n° 6, 10 janvier 1929, p. 85.)
- BORDAS (F.). — Enrobage des produits de charcuterie. (*Ann. d'Hygiène pub. industr., et sociale*, tome X, mai 1933.)
- BOUQUET (H.). — La science au restaurant. (*Monde Médical*, n° 686, 1^{er} mai 1926.)
- BROUARDEL (G.). — Au sujet de la souillure des denrées exposées dans les étalages. (*Bulletin de l'Académie, de Médecine*, n° 7, 15 février 1933.)
- CLÉMENT (R.). — A propos de l'enquête sur l'aliment propre. (*L'Hôpital*, n° 381, avril 1935 B.)
- CORNILLON (A.). — Les auto-intoxication digestives. Etude clinique et expérimentale sur les effets pathologiques des poisons gastro-intestinaux. (*Thèse Paris*, 1903.)
- CREYX (M.). — L'hygiène de la table. (*Journal de Médecine de Bordeaux*, n° 5, 20 février 1933.)
- CROSS (F.). — Empoisonnements provoqués par les viandes avariées. (*Thèse Montpellier*, 1906-7.)
- DALLY (Ph.). — Le contrôle des aliments aux Etats-Unis. (*Paris Médical*, n° 22, 3 juin 1933.)
- DEMINNE. — Quelques mots au sujet de notre alimentation. (*Bruxelles Médical : Soc. méd. chir. du Brabant*, séance du 24 février 1931.)

- DE POMIANE. — La cuisine. Page d'hygiène. (*Guérir*, mai 1933.)
- La science appliquée à l'enseignement de la cuisine. (*Bull. Soc. Scientif. d'Hygiène alimentaire*, XVI, 1928.)
- DURAND (M.). — Le maquillage de nos aliments. (*L'Hygiène Sociale*, août 1930.)
- EL TEHOURHI. — L'hygiène dans la cuisine. (*Thèse Paris*, 1935.)
- FOVEAU DE COURMELLES. — Les transports alimentaires. (*Revue de Patho. comparée*, n° 371-372, 5-20 mai 1929.)
- Problèmes alimentaires. (*Journ. de Médecine de Paris*, n° 12, 28 mars 1929.)
- Questions alimentaires de zoophiles. (*Courrier Médical*, n° 31, juillet 1932.)
- De certaines influences sur les aliments. (*Journ. de Médecine de Paris*, 7 janvier 1932.)
- De quelques notions alimentaires. (*Courrier Médical*, n° 13, 27 mars 1932.)
- Réflexions élémentaires et alimentaires. (*Journ. de Médecine de Paris*, 31 mars 1932.)
- FROMENT (E.). — Aperçu sur l'hygiène alimentaire. (*Courrier Médical*, n° 31, 12 août 1928.)
- GÄRTNER. — Über die Fleischvergiftung in Frankenhause. (*Thüringer Correspondenzblatt*, n° 9, 1888.)
- GAUDUCHEAU. — Récents progrès de l'hygiène et de la technique alimentaire. (*Revue Coloniale de Méd. et Chirurgie*, n° 33, 15 mars 1932.)
- GÉLASSIN (P.). — De l'inspection des tueries particulières et des animaux abattus sur place pour la consommation. (*Thèse vétérinaire*, Bordeaux, 1934.)
- GOLIGER (A.). — Les intoxications alimentaires par la viande. (*Thèse Strasbourg*, 1933.)

- GUILLAUME (A.). — La surveillance et le contrôle des denrées alimentaires et des boissons distribuées ou mises en vente dans les cantonnements. (*Arch. Méd. Chir. de Normandie*, août 1930.)
- HEMMERDINGER (A.). — La propreté. (*Bulletin de la Société Scient. d'Hygiène alimentaire*, vol. 2, 1912, n^{os} 3 et 4.)
- L'Hôpital*. — Referendum sur l'Aliment propre. (Avril 1993, hors série, juin 1933 A, juin 1933 B.)
- KOINDJY (Mlle). — Recherches historiques sur l'enseignement de l'hygiène alimentaire. (*Thèse Paris*, 1926.)
- KRUSE. — Alimentation d'aujourd'hui. (*Münchener Medizinische Wochenschrift*, n^o 26, 30 juin 1933.)
- LABBÉ (M.). — L'alimentation. (*L'Hygiène par l'exemple*, n^o 6, nov.-déc. 1930.)
- LABBÉ (M.) et LABBÉ (H.). — L'éducation de l'enseignement de l'hygiène alimentaire en France. (*L'Hygiène par l'exemple*, n^o 6, nov.-déc. 1930.)
- LECOCQ. — Contribution à l'étude des empoisonnements par les gâteaux à la crème. (*Thèse Paris*, 1905.)
- LIÉGEOIS et FRICKER. — Considérations sur les intoxications alimentaires. (*Arch. de Méd. et Pharm. milit.*, octobre 1930.)
- MADEL. — Les altérations des aliments. (*Santé pour tous*, n^o 6, 11^e année, juin 1931.)
- MARTEL (H.). — L'inspection des viandes et la législation actuelle. (*Revue de la Soc. Scient. d'Hygiène alimentaire*, 5^e année, t. VI, n^o 1, 1908.)
- A propos de l'étiologie des accidents gastro-intestinaux. (*Bulletin de la So. Scient. d'Hygiène alimentaire*, vol. 1, n^{os} 1 et 2, 1911.)
- MOREAU (A.). — L'agencement des abattoirs au point de vue sanitaire. (Paris, 1901.)
- NETTER (A.). — Empoisonnements alimentaires. (*Revue de la Soc. Scient. d'Hygiène aliment.*, 5^e année, t. V, n^o 1, 1908.)

- NEVEU (R.). — La protection des aliments chez les détaillants et chez les consommateurs. Rapport présenté au II^e congrès scientifique international de l'alimentation, 1937. (*Revue Médicale Française*, nov. 1937.)
- ORTIZ (J.-M.). — Contribution à l'étude de la prophylaxie et du traitement des empoisonnements alimentaires (*Thèse Strasbourg*, 1934.)
- PARISOT (J.) et RICHARD (G.). — Une intéressante réalisation dans l'organisation hygiénique de la boulangerie. (*Revue d'Hygiène et de prop. sociales*, mai 1927.)
- SACQUÉPÉE (E.). — Les intoxications alimentaires. (*Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, t. XXXI, n^o 7, juillet 1909.)
- Les empoisonnements alimentaires. (1 vol. des *Actualités Médicales*, 1909.)
 - Sur une épidémie d'empoisonnements alimentaires. (*Presse Médicale*, 27 avril 1929.)
 - Empoisonnements alimentaires par les microbes du groupe Protéus. (*Progrès Médical*, 1908.)
- VAN ERMENGEN. — Contribution à l'étude des intoxications alimentaires. (Gand, 1897, *Archives de Pharmacodynamie*, vol. III.)
- Recherches sur les empoisonnements produits par la viande de veau à Morseele. (*Bull. Ac. Royale Méd. Belge*, 1892).
 - Rôle du médecin légiste dans les expertises relatives aux accidents provoqués par l'ingestion des viandes. (*Congrès de Méd. légale de Bruxelles*, 1897.)

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	9
Aperçu historique.	11
Etude clinique des intoxications alimentaires à forme gastro-intestinale.	15
A) Tableau de la grande intoxication digestive. Forme cholériforme.	15
B) Formes atténuées. Gastro-entérite simple...	17
C) Formes frustes.	18
Etude étiologique.	21
I. — Les bactéries.	21
II. — Les aliments.	26
III. — Les professions.	36
Résumé des indications étiologiques.	38
Prophylaxie.	41
Conclusions.	53
Bibliographie.	55



IMPRIMERIE SPECIALE
DE LA LIBRAIRIE
LOUIS ARNETTE

